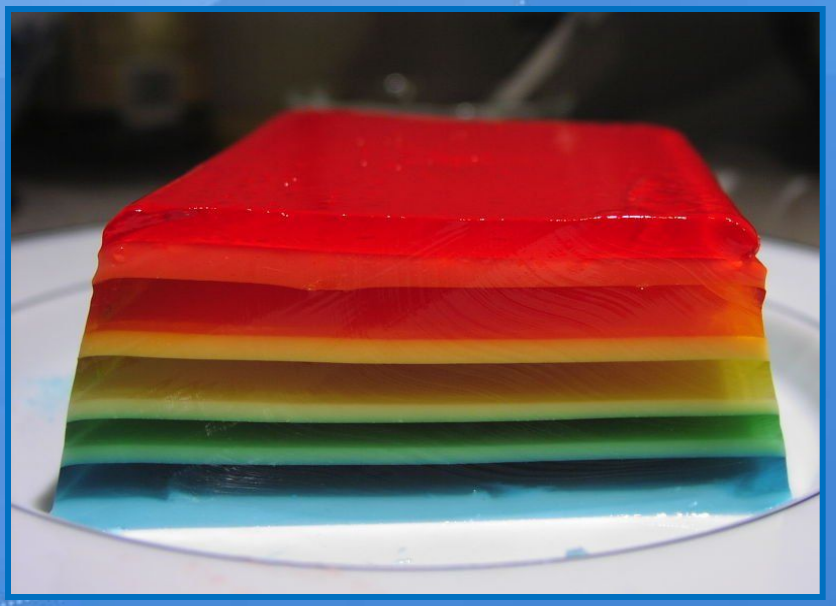
Презентация к уроку химии по теме «Дисперсные системы» для 11 класса. УМК Габриеляна О.С. Базовый уровень

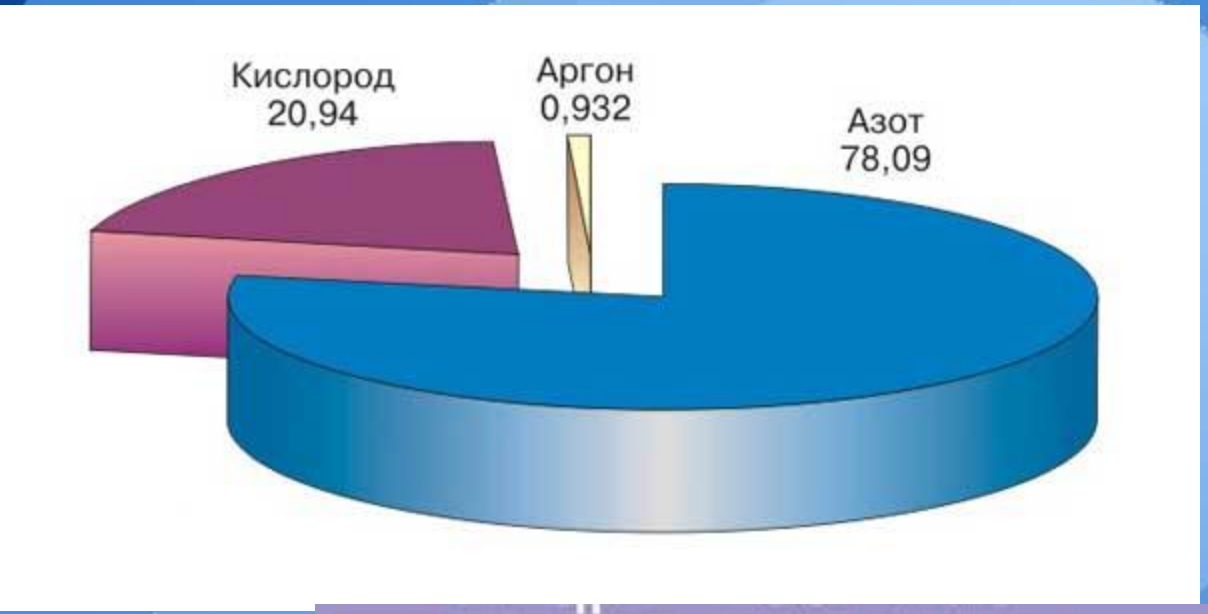
Дисперсные системы

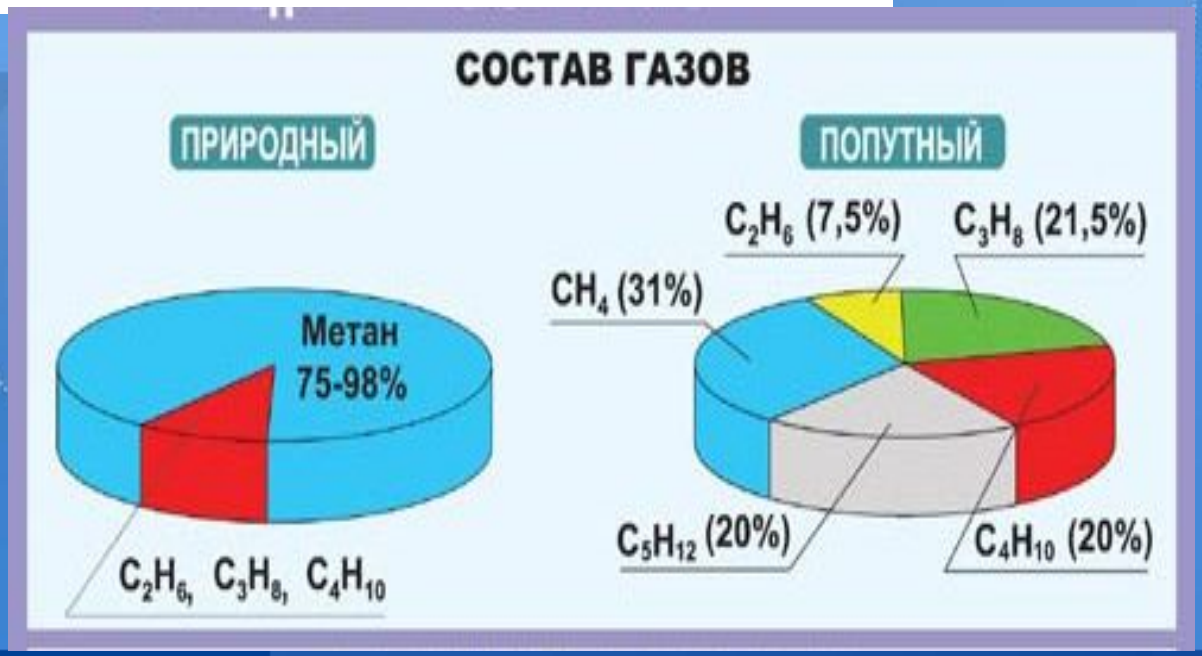


Это вещество, присутствующее в большем количестве, в объеме которого распределена дисперсионная фаза.

Это то вещество, которое присутствует в меньшем количестве и распределено в объеме другого.

Дисперсная система *газ - газ*

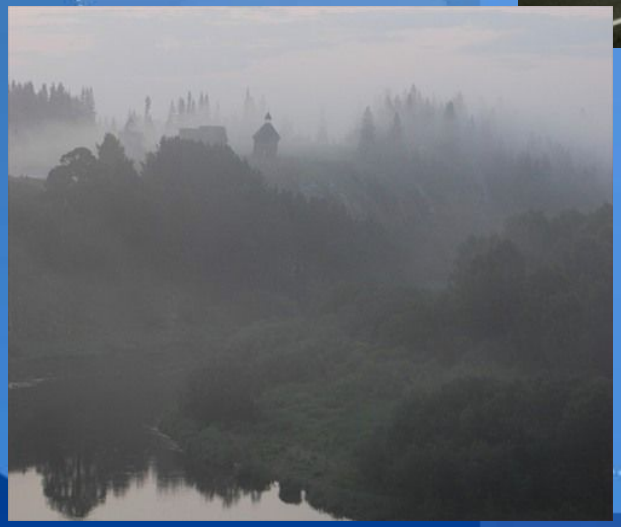




Дисперсная система *газ - жидкость*

Туман

Аэрозоли



Дисперсная система

газ – твердое вещество

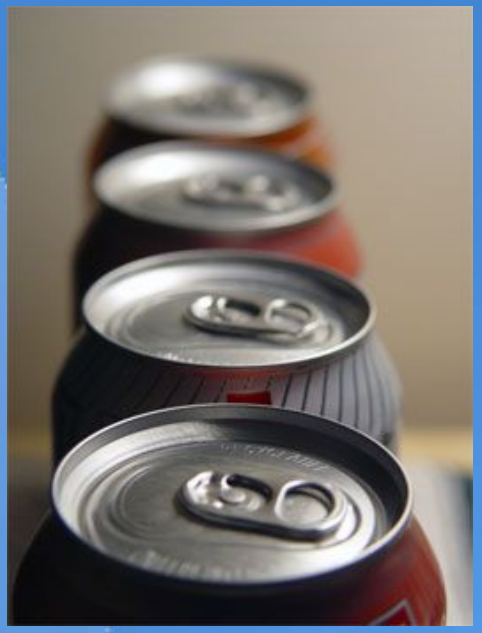
Смог

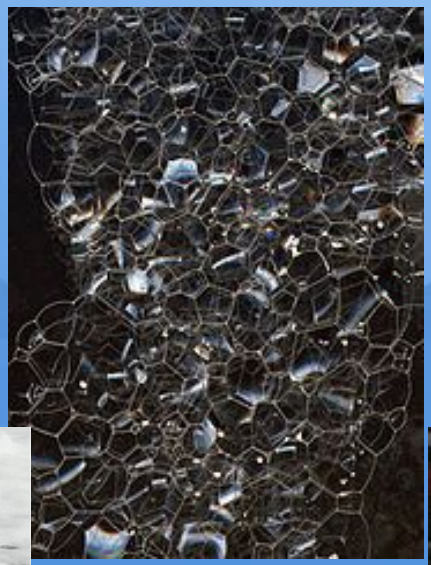
Пыль в воздухе

Дым

Дисперсная система *жидкость - газ*

Шипучие напитки

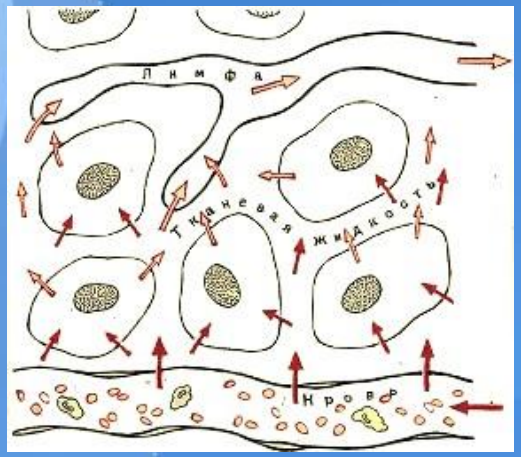




Пена

Дисперсная система
жидкость - жидкость

Соки



Внутренняя среда организма (плазма крови)

Дисперсная система

жидкость – твердое вещество

Ил в речной воде

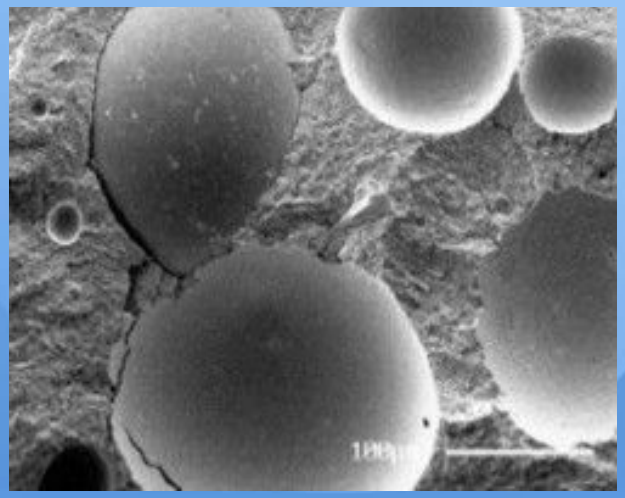
Раствор соли

Строительный раствор

Дисперсная система

твердое вещество - газ

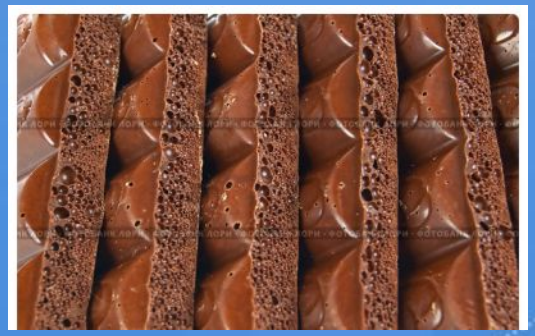
Поролон



Керамика

Почва с пузырьками воздуха

Кирпич



Пористый шоколад

Дисперсная система

твердое вещество - жидкость

Кремы

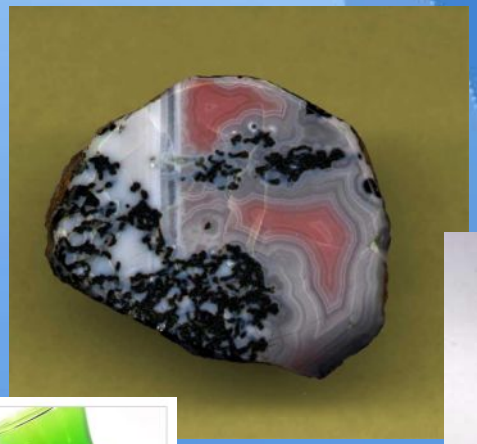
Тушь

Помада

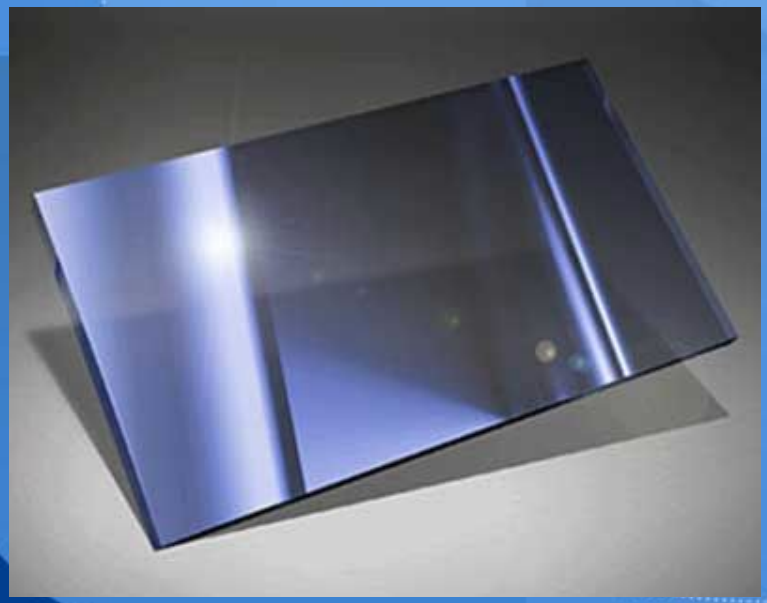
Дисперсная система

твердое вещество – твердое вещество

Руда



Минералы



Стекла

ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ С ЖИДКОЙ СРЕДОЙ

Взвеси	Коллоидные системы	Истинные растворы
Суспензии Эмульсии	Золи Гели	Молекулярные Ионные

ВЗВЕСИ

Это дисперсные системы, в которых размер частиц фазы >100 нм.

Это мутные системы, отдельные частицы которых можно заметить невооруженным глазом. Фаза и среда легко разделяются отстаиванием.

ЭМУЛЬСИИ

Среда и фаза – жидкости

СУСПЕНЗИИ

Среда – жидкость,
фаза – твердое вещество

Эмульсии

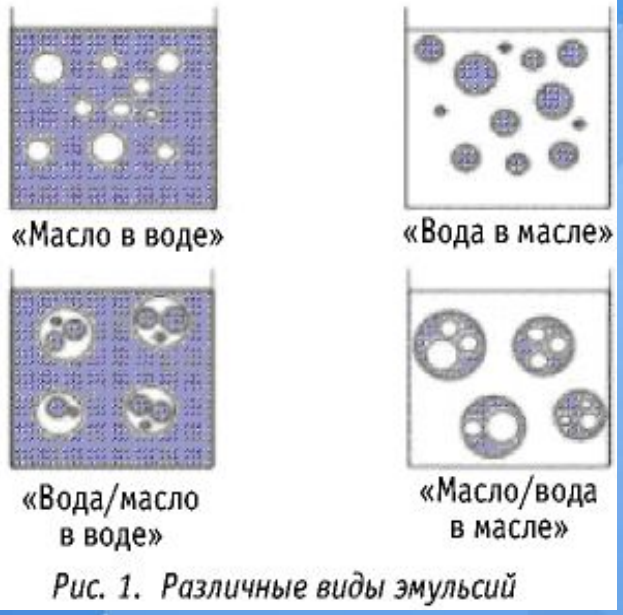


Рис. 1. Различные виды эмульсий

Лечебная косметика

Молоко - эмульсия жира в воде

Водоэмульсионные краски

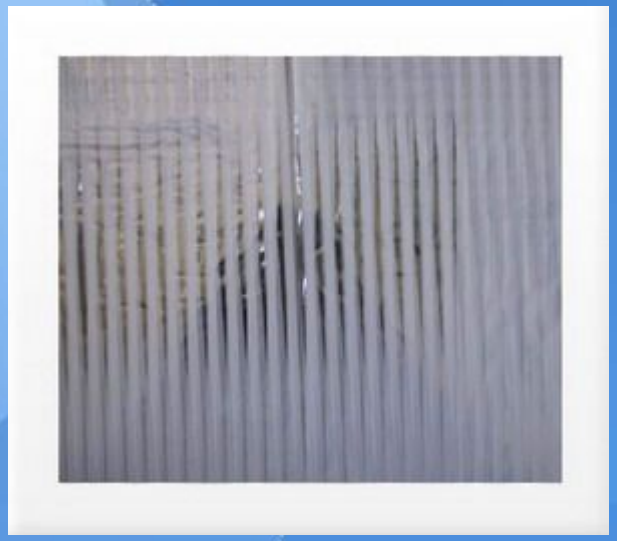
Битумные эмульсии

Эмульсии

в химической технологии

Каучуки

Полистирол



Поливинилацетат

Суспензии

Взвешенная в воде мука

Эмалевые краски

«Известковое молочко»

Желетелый планктон

Строительный раствор

Суспензии в медицине

КОЛЛОИДНЫЕ СИСТЕМЫ

Это такие дисперсные системы, в которых размер частиц фазы от 100 до 1 нм.

Эти частицы не видны невооруженным глазом, и фаза и среда отстаиванием разделяются с трудом .

КОЛЛОИДНЫЕ РАСТВОРЫ (ЗОЛИ)

ГЕЛИ ИЛИ СТУДНИ

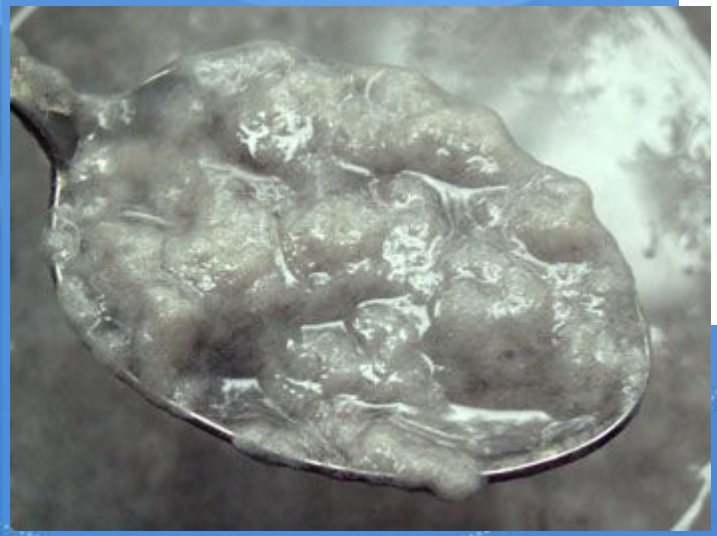
Коллоидные растворы или золи

Томатный сок

Полимеры

Клеи

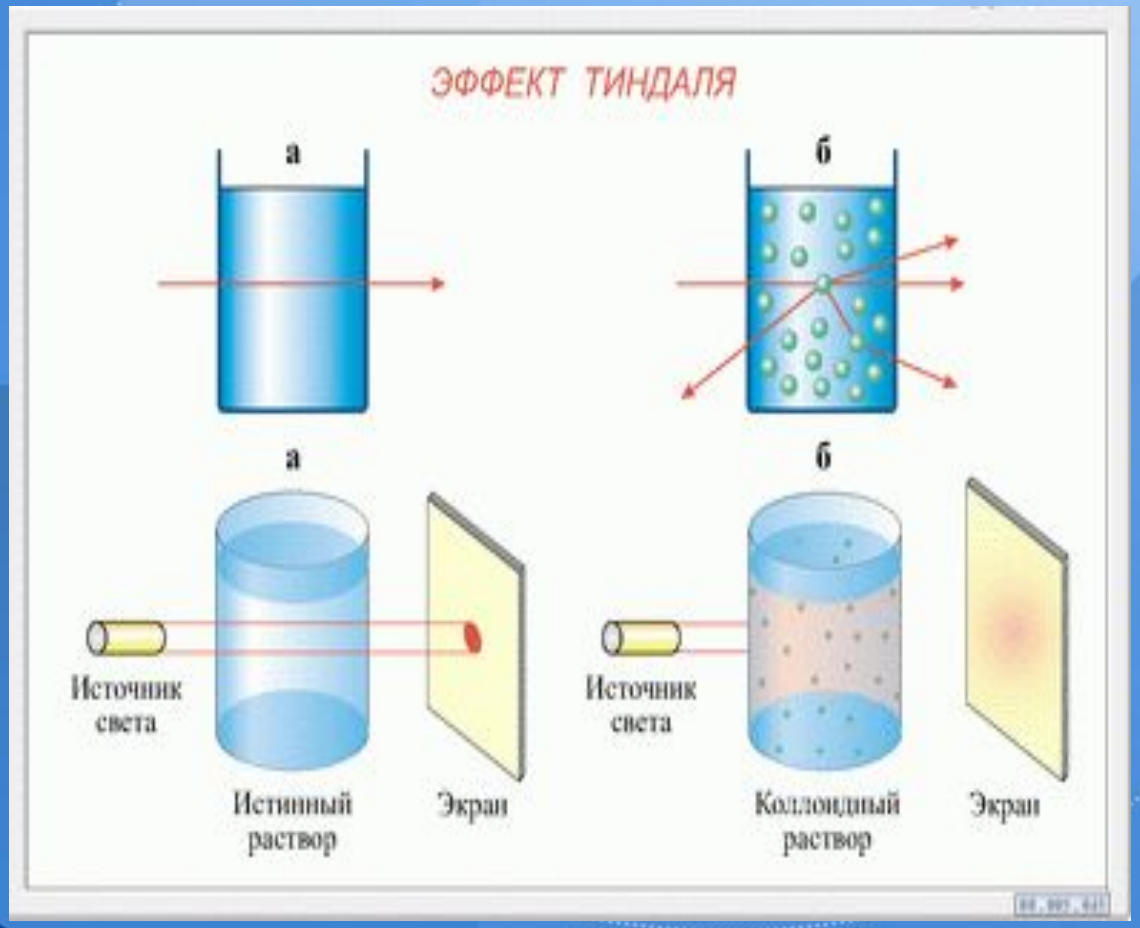
Большинство жидкостей живой клетки: цитоплазма, ядерный сок, кровь, лимфа, пищеварительные соки.



Клейстер

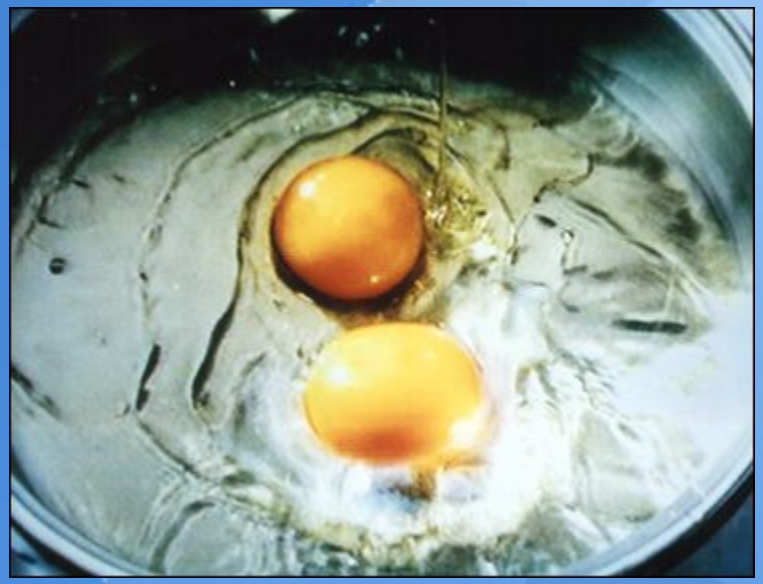
Эффект Тиндаля

рассеяние света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду. Обычно наблюдается в виде светящегося конуса (конус Тиндаля), видимого на тёмном фоне.



Солнечные лучи проходящие сквозь туман.

Коагуляция

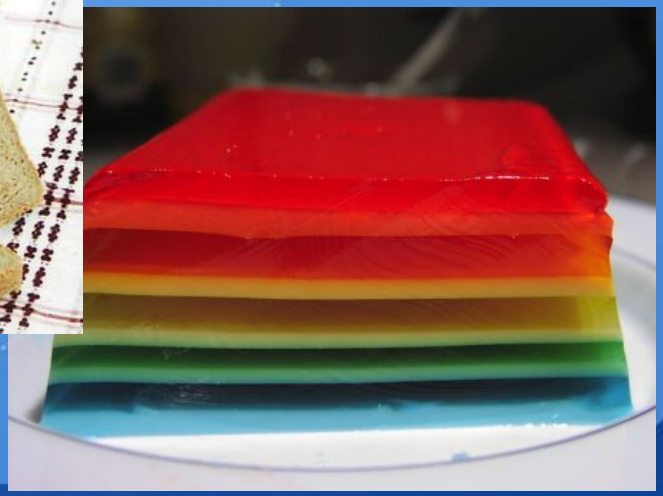


Слипание коллоидных частиц и выпадение их в осадок.

Коагуляция играет важную роль во многих технологических, биологических, атмосферных и геологических процессах. При производстве сыров используют процесс коагуляции молока.

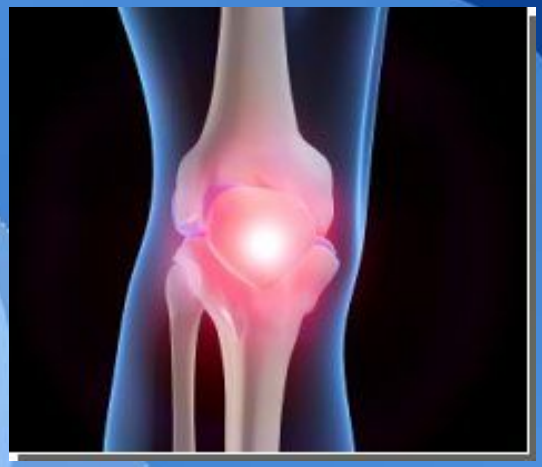
В процессе производства молока используются коагулянты ферментативного происхождения.

Гели
в пищевой промышленности

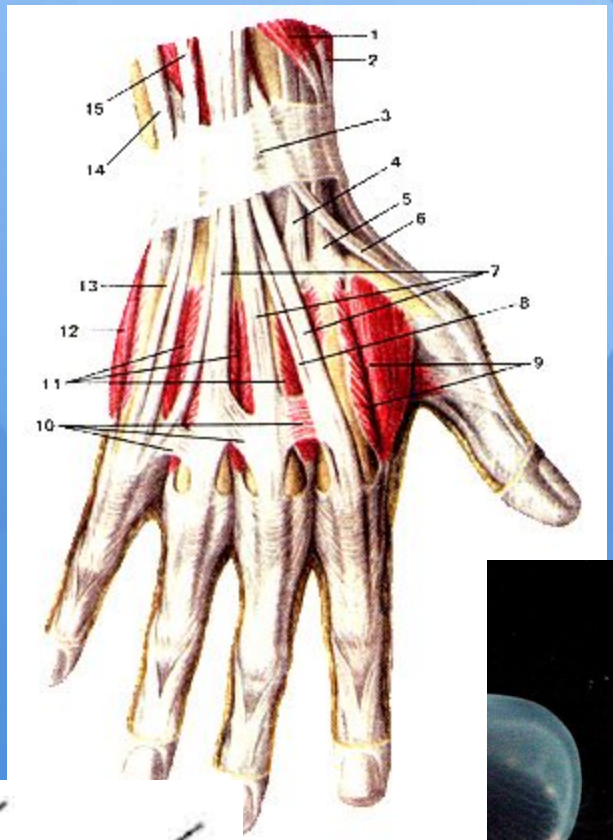


Гели в природе

Минеральные

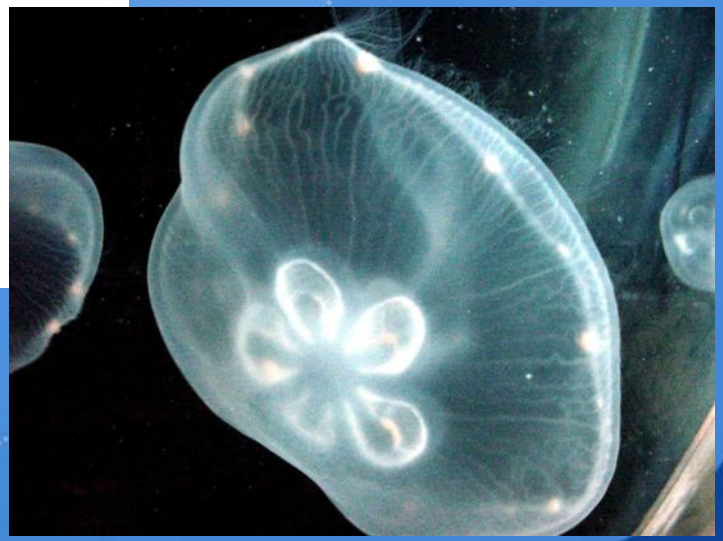


Хрящи

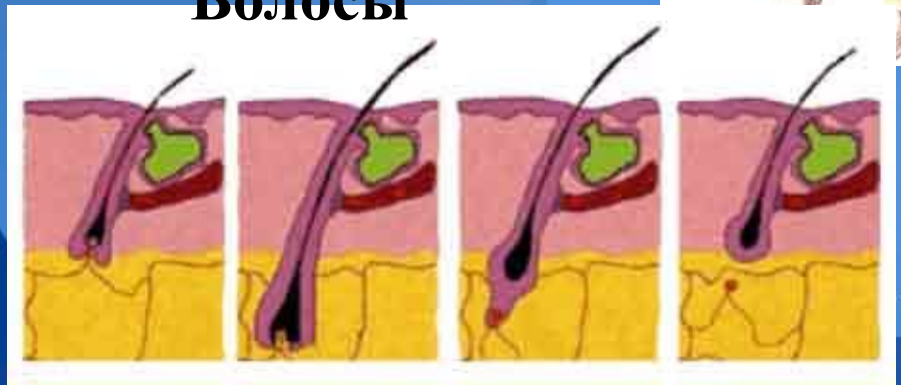


Сухожилия

Медузы



Волосы



Гели
в косметике и медицине

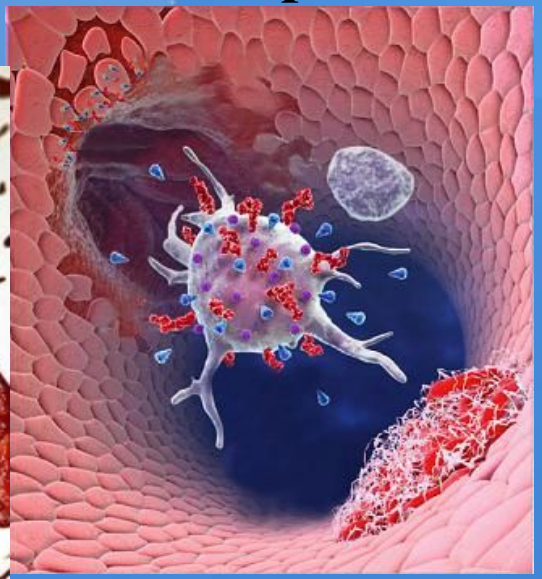
Синерезис

Самопроизвольное уменьшение объема геля, сопровождающееся отделением жидкости.

Биологический синерезис сопровождается свертываемостью крови.

Синерезис определяет сроки годности пищевых, медицинских и косметических гелей.

Гемофилия – заболевание несвертываемости крови.



ИСТИННЫЕ РАСТВОРЫ

Это такие дисперсные системы, в которых размер частиц дисперсной фазы не превышает 1 нм.

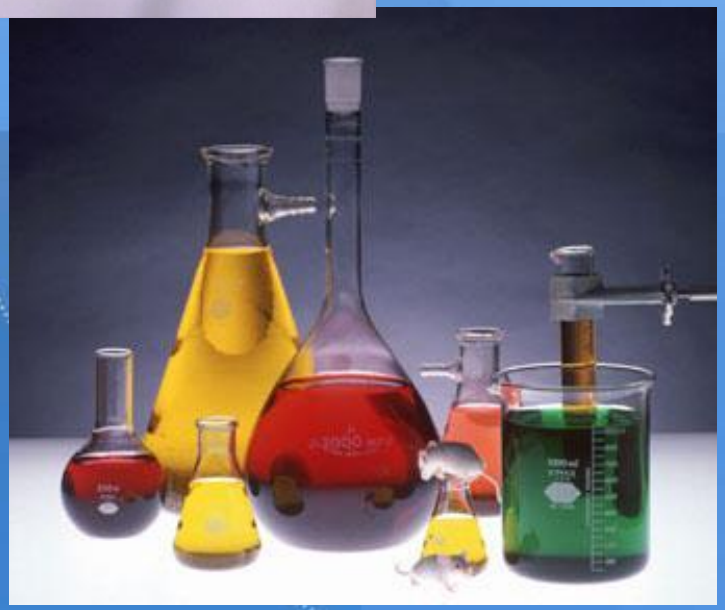
МОЛЕКУЛЯРНЫЕ РАСТВОРЫ

Это водные растворы органических соединений и слабых электролитов.

ИОННЫЕ РАСТВОРЫ

Это растворы сильных электролитов.

Истинные растворы



Список использованной литературы

1. О.С. Габриелян. Учебник для общеобразовательных учреждений. ХИМИЯ. Базовый уровень. 11 класс. – М.: Дрофа, 2007.
2. О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. Химия. 11 класс. Базовый уровень. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2009..
3. О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. Химия. 11 класс. Рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2008.
4. О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. Химия 11 класс: настольная книга учителя. – М.: Дрофа, 2005.

Используемые интернет-ресурсы

Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии http://school-sector.relarn.ru/nsm/